

***IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE***

Applicant: Hajime YAGI  
Title: OUTSIDE MIRROR FOR VEHICLE  
Appl. No.: Unassigned  
Filing Date: 01/26/2004  
Examiner: Unassigned  
Art Unit: Unassigned

**CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith are certified copies of said original foreign applications:

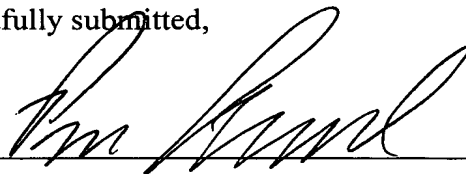
- Japanese Patent Application No. 2003-022336 filed 01/30/2003.
- Japanese Patent Application No. 2003-024887 filed 01/31/2003.

Respectfully submitted,

Date: January 26, 2004

FOLEY & LARDNER  
Customer Number: 22428  
Telephone: (202) 945-6162  
Facsimile: (202) 672-5399

By



Pavan K. Agarwal  
Attorney for Applicant  
Registration No. 40,888

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   1 月 3 0 日  
Date of Application:

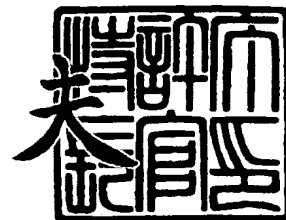
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 2 2 3 3 6  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 0 2 2 3 3 6 ]

出   願   人            市 光 工 業 株 式 会 社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月   4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 PIKA-14572

【提出日】 平成15年 1月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60Q 1/26  
B60Q 1/34  
B60R 1/06

【発明の名称】 自動車用アウトサイドミラー

【請求項の数】 2

【発明者】  
【住所又は居所】 神奈川県伊勢原市板戸 8 0 番地 市光工業株式会社 伊勢原製造所内

【氏名】 八木 肇

【特許出願人】  
【識別番号】 000000136  
【氏名又は名称】 市光工業株式会社

【代理人】  
【識別番号】 100089118  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 酒井 宏明

【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 036711  
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 0106193

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用アウトサイドミラー

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像手段が装着された自動車用アウトサイドミラーにおいて

、  
発光手段が前記撮像手段と共に装着されており、前記撮像手段と前記発光手段との相対位置関係は、前記発光手段から照射された光が前記撮像手段に直接入射しない相対位置関係にある、ことを特徴とする自動車用アウトサイドミラー。

【請求項 2】 前記発光手段は、サイドターンランプである、ことを特徴とする請求項 1 に記載の自動車用アウトサイドミラー。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、撮像手段が装着された自動車用アウトサイドミラーに関するものである。特に、この発明は、ブルーミングを確実に防止して明確な視認性が得られる自動車用アウトサイドミラーに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

自動車の前輪の車軸もしくは接地面付近の死角を解消するために、撮像手段が装着された自動車用アウトサイドミラーは、従来からある（たとえば、特許文献 1 参照）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 0 - 6 2 5 3 1 号公報 （段落番号「0 0 0 8」～「0 0 1 5」、図 1 ～図 3）

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記の従来の自動車用アウトサイドミラーにおいては、自動車のフェンダの左右両サイドに装着されるサイドターン（マーカー）ランプや自動

車の前部の左右両側に装着されるフロントコンビネーションランプのターンランプからの光が撮像手段に直接入射するので、撮像手段で撮影した映像にブルーミング（または、ハレーション）が発生し、視認性が損なわれる場合がある。しかも、視認性の不具合を解決するために、撮像手段にフィルター等の付加部品を設けると、最低被写体照度等の性能低下や部品コストの上昇などの要因となる。

#### 【0005】

この発明は、前記の従来の自動車用アウトサイドミラーの改良にかかり、その目的とするところは、ブルーミングを確実に防止して明確な視認性が得られる自動車用アウトサイドミラーを提供することにある。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するために、請求項1にかかる発明は、自動車用アウトサイドミラーに発光手段を撮像手段と共に装着し、この撮像手段と発光手段との相対位置関係を、発光手段から照射された光が撮像手段に直接入射しない相対位置関係にする、ことを特徴とする。

#### 【0007】

この結果、請求項1にかかる発明は、発光手段を点灯した場合に、この発光手段から照射された光が撮像手段に直接入射しないので、撮像手段で撮影した映像にブルーミングが発生しない。これにより、請求項1にかかる発明は、明確な視認性が得られることとなる。

#### 【0008】

また、請求項2にかかる発明は、発光手段がサイドターンランプである、ことを特徴とする。

#### 【0009】

この結果、請求項2にかかる発明は、発光手段がサイドターンランプの機能を果たすことができるので、自動車のフェンダの左右両サイドに装着されるサイドターン（マーカー）ランプや自動車の前部の左右両側に装着されるフロントコンビネーションランプのターンランプを省略することができる。

#### 【0010】

**【発明の実施の形態】**

以下、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラーの実施の形態の1例について、添付図面を参照して詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。また、この実施の形態の構成要素には、いわゆる当業者により置換可能かつ容易なもの、あるいは実質的に同一なものが含まれる。

**【0011】**

なお、この明細書において、自動車の左側とは、ドライバー側から前方を見た場合の左側を言い、また、自動車の右側とは、ドライバー側から前方を見た場合の右側を言う。さらに、車体前方側とは、ドライバー側から見た前方側を言い、車体後方側とは、ドライバー側から見た後方側を言う。

**【0012】**

この実施の形態にかかる自動車用アウトサイドミラー100は、図1に示すように、自動車の左側に装備されるドアミラーであって、ベース1とハウジング2とを備える。このハウジング2の背面は、車体前方側Fに向いている。

**【0013】**


前記ハウジング2の背面の下部には、撮像手段3と発光手段としてのサイドターンランプ4とがそれぞれ装着されている。この撮像手段3とサイドターンランプ4との相対位置関係は、下記に示すように、サイドターンランプ4から照射された光が撮像手段3に直接入射しない相対位置関係にある。

**【0014】**

すなわち、前記撮像手段3は、前記サイドターンランプ4に対して車体前方側Fで、かつ、ベース1寄り側（車体寄り側）に装着されている。一方、前記サイドターンランプ4は、前記撮像手段3に対して車体後方側Bで、かつ、前記ハウジング2の長手方向（前記ベース1側からベース1と反対側（車体に対して外側）にかけての方向）に装着されている。

**【0015】**

また、前記ハウジング2の背面には、撮像手段3の撮影用の撮影窓31とサイドターンランプ4の光透過用のレンズ41とがそれぞれ設けられている。前記撮



影窓 31 は、やや下向きに設けられている。一方、前記レンズ 41 は、ほぼ水平方向に設けられている。

#### 【0016】

前記撮像手段 3 は、たとえば、CCD カメラであって、本体 32 と、対物レンズ 33 とを備える。この対物レンズ 33 は、前記撮影窓 31 に対向する。この撮像手段 3 は、撮影窓 31 を介して車体前方側 F かつ下側の撮影範囲 C（たとえば、自動車の左側に装備されるドアミラーの場合、左前輪の車軸もしくは接地面付近、またはおおよび、自動車の右側に装備されるドアミラーの場合、右前輪の車軸もしくは接地面付近）の情報を撮像する。この撮像手段 3 により撮像された情報は、自動車の運転席に配置されている表示装置（たとえば、液晶ディスプレイなど）に画像情報として表示される。これにより、自動車の前輪の車軸もしくは接地面付近の死角を解消することができる。なお、前記撮像手段 3 は、前記ハウジング 2 に対して傾動可能に取り付けても良い。この場合、手動もしくは遠隔操作により撮像手段 3 を傾動させることができ、前記撮影範囲 C の撮影方向や撮影角度を調整制御することができる。

#### 【0017】

前記サイドターンランプ 4 は、内部に、たとえば、1 個もしくは複数個の LED や白熱電球等の光源 5 が内蔵されている。このサイドターンランプ 4 の光源 5 は、前記ハウジング 2 のレンズ 41 に対向している。このサイドターンランプ 4 は、光源 5 からの光をレンズ 41 を介して車体前方側 F の光照射範囲 L に照射して、ターンシグナル機能を果たすことができる。これにより、自動車のフェンダの左右両サイドに装着されるサイドターン（マーカー）ランプや自動車の前部の左右両側に装着されるフロントコンビネーションランプのターンランプを省略することができる。

#### 【0018】

この実施の形態における自動車用アウトサイドミラーは、以上のごとき構成からなり、以下その作用効果について説明する。

#### 【0019】

まず、撮像手段 3 が撮影範囲 C の情報を撮像して表示装置に表示することによ

り、自動車の前輪の車軸もしくは接地面付近の死角を解消することができる。一方、サイドターンランプ 4 が光照射範囲 L を点滅照射することにより、ターンシグナル機能を果たすことができる。

#### 【0020】

このとき、ハウジング 2 それぞれ装着された撮像手段 3 とサイドターンランプ 4 との相対位置関係は、サイドターンランプ 4 から照射された光が撮像手段 3 に直接入射しない相対位置関係にある。すなわち、撮像手段 3 は、サイドターンランプ 4 に対して車体前方側 F に、一方、サイドターンランプ 4 は、撮像手段 3 に対して車体後方側 B に、それぞれ装着されている。また、撮像手段 3 の対物レンズ 33 は、やや下向きに設けられた撮影窓 31 に、一方、サイドターンランプ 4 の光源 5 は、ほぼ水平方向に設けられているレンズ 41 に、それぞれ対向している。

#### 【0021】

この結果、サイドターンランプ 4 の光源 5 から照射された光が撮像手段 3 の対物レンズ 33 に直接入射するようなことはない。なお、図 3 に示すように、撮像手段 3 の撮像範囲 C とサイドターンランプ 4 の光照射範囲 L とが一部もしくは全部重なったとしても、サイドターンランプ 4 から照射された光が撮像手段 3 に直接入射するようなことはない。


#### 【0022】

このために、この実施の形態における自動車用アウトサイドミラーは、撮像手段 4 で撮影した映像にブルーミングが発生せず、明確な視認性が得られることとなり、また、フィルター等の付加部品による最低被写体照度等の性能低下や部品コストの上昇もない。しかも、サイドターンランプ 4 により、自動車のフェンダの左右両サイドに装着されるサイドターン（マーカー）ランプや自動車の前部の左右両側に装着されるフロントコンビネーションランプのターンランプを省略することができる。

#### 【0023】

なお、この実施の形態においては、撮像手段 3 が車体前方側 F に、また、サイドターンランプ 4 が車体後方側 B にそれぞれ位置するが、この発明においては、





その逆に、撮像手段 3 が車体後方側 B に、また、サイドターンランプ 4 が車体前方側 F にそれぞれ位置するものであっても良い。要する、この発明においては、撮像手段 3 とサイドターンランプ 4 などの発光手段との相対位置関係を、サイドターンランプ 4 から照射された光が撮像手段 3 に直接入射しない相対位置関係にあれば良い。

#### 【0024】

また、この実施の形態においては、発光手段としてサイドターンランプ 4 について説明したが、この発明は、発光手段としてサイドターンランプ以外のランプ、たとえば、ベンディングランプなどであっても良い。

#### 【0025】

さらに、この実施の形態においては、ドアミラーについて説明したが、この発明においては、その他の自動車用アウトサイドミラー、たとえば、フェンダミラーやトラックミラーなどであっても良い。

#### 【0026】

さらにまた、この実施の形態においては、撮像手段 3 とサイドターンランプ 4 をハウジング 2 に装着しているが、ハウジング 2 を覆う意匠カバー（スカルキャップ）等に装着しても良い。

#### 【0027】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項 1）によれば、発光手段を点灯した場合に、この発光手段からの照射光が撮像手段に直接入射しないので、撮像手段で撮影した映像にブルーミングが発生しない。したがって、明確な視認性が得られることとなり、また、フィルターなどの付加部品による最低被写体照度等の性能低下や部品コストの上昇もない。

#### 【0028】

また、この発明にかかる自動車用アウトサイドミラー（請求項 1）によれば、発光手段がサイドターンランプの機能を果たすことができるので、自動車のフェンダの左右両サイドに装着されるサイドターン（マーカー）ランプや自動車の前部の左右両側に装着されるフロントコンビネーションランプのターンランプを省

略することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明に係わる自動車用アウトサイドミラーを示した外観図である。

【図 2】

図 1 の A-A 矢視、B-B 矢視を合成し、撮像手段の対物レンズとサイドターンランプの光源との位置関係を示した説明図である。

【図 3】

図 3 の C-C 矢視図で、撮像手段の対物レンズとサイドターンランプの光源との位置関係を示した説明図である。

【符号の説明】

100 自動車用アウトサイドミラー（ドアーミラー）

1 ベース

2ハウジング

3 撮像手段

31 撮影窓

32 本体

33 対物レンズ

4 サイドターンランプ（発光手段）

41 レンズ

5 光源

F 車体前方側

B 車体後方側

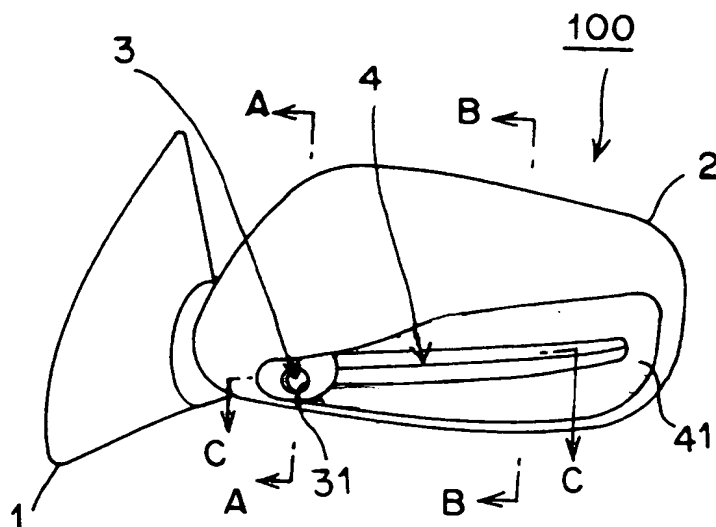
C 撮像範囲

L 光照射範囲

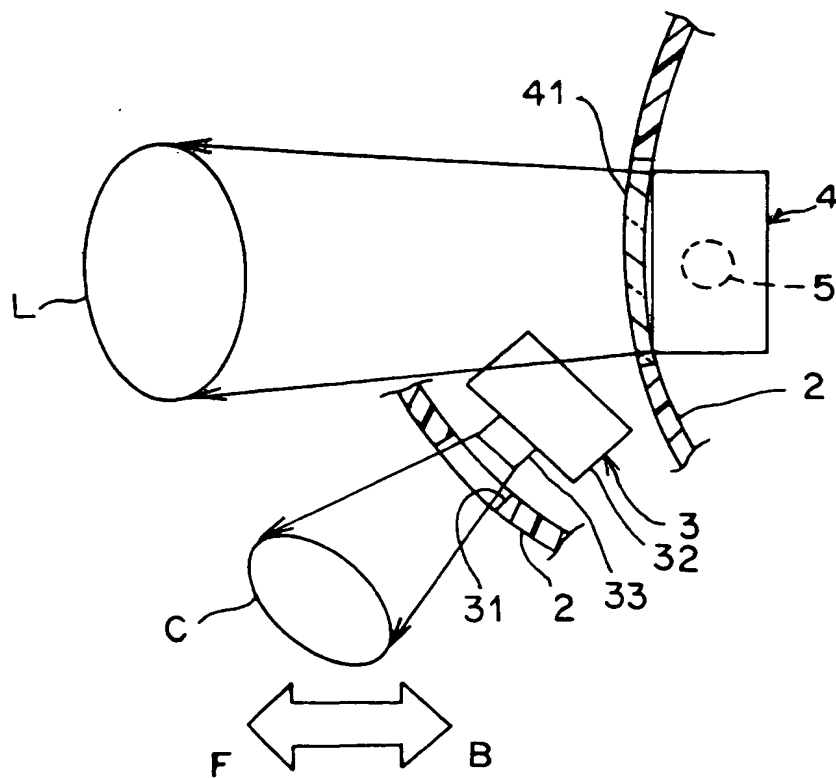
【書類名】

図面

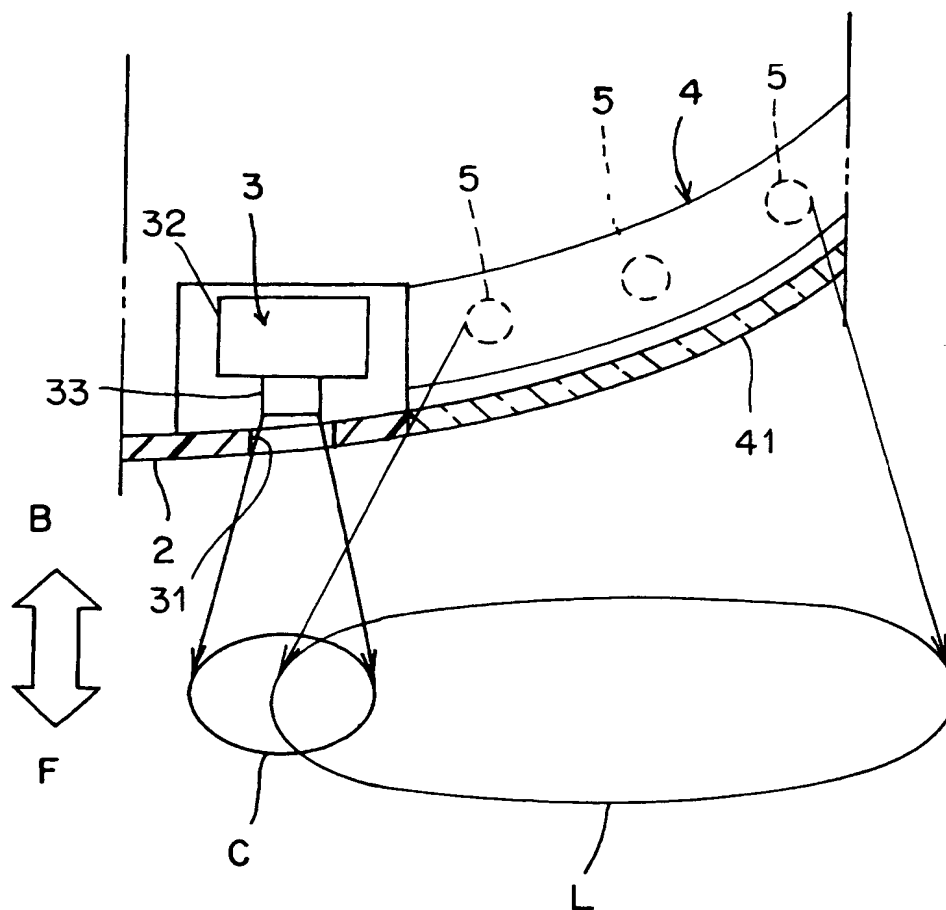
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ブルーミングを確実に防止して明確な視認性が得られる自動車用アウトサイドミラーを提供することを目的とする。

【解決手段】 撮像手段3と発光手段としてのサイドターンランプ4との相対位置関係を、サイドターンランプ4からの光が撮像手段3に入射しない相対位置関係にある。この結果、サイドターンランプ4を点灯した場合に、このサイドターンランプ4からの照射光が撮像手段3に直接入射しないので、撮像手段3で撮影した映像にブルーミングが発生しない。これにより、明確な視認性が得られることとなり、また、フィルター等の付加部品による最低被写体照度等の性能低下や部品コストの上昇もない。

【選択図】 図2

特願 2 0 0 3 - 0 2 2 3 3 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 0 1 3 6 ]

1. 変更年月日  
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日  
新規登録

住 所  
氏 名

東京都品川区東五反田 5 丁目 1 0 番 1 8 号  
市光工業株式会社